**NỘI DUNG THỰC HÀNH NOSQL**

Sử dụng <https://onecompiler.com/mongodb/> thực hiện các yêu cầu sau:

1, Tạo collection **Products** chứa thông tin mô tả của các sản phẩm gồm các field: ***\_id, name, brand, category, price, stock, tags***

{ \_id: 1, name: "iPhone 14", brand: "Apple", category: "Phone", price: 899, stock: 25, tags:["phone","ios"] },

{ \_id: 2, name: "Galaxy S23", brand: "Samsung", category: "Phone", price: 799, stock: 18, tags:["phone","android"] },

{ \_id: 3, name: "Pixel 8a", brand: "Google", category: "Phone", price: 499, stock: 40, tags:["phone","android"] },

{ \_id: 4, name: "iPad Air", brand: "Apple", category: "Tablet", price: 599, stock: 12, tags:["tablet","ios"] },

{ \_id: 5, name: "Mi 14", brand: "Xiaomi", category: "Phone", price: 699, stock: 30, tags:["phone","android"] },

{ \_id: 6, name: "WH-1000XM5", brand: "Sony", category: "Audio", price: 349, stock: 15, tags:["audio","headphone"] },

{ \_id: 7, name: "AirPods Pro",brand: "Apple", category: "Audio", price: 249, stock: 50, tags:["audio","earbud"] },

{ \_id: 8, name: "Kindle", brand: "Amazon", category: "Reader", price: 129, stock: 20, tags:["reader"] },

{ \_id: 9, name: "AirPods 2",brand: "Apple", category: "Audio", price: 149, stock: 30, tags:["audio","earbud"] },

{ \_id: 10, name: "Kindle", brand: "Huawei", category: "Reader", price: 139, stock: 20, tags:["reader"] }

2, Tạo collection **Customers** chứa thông tin các khách hàng bao gồm các field: ***\_id, firstName, lastName, email, phone, country, address***

{ \_id: 101, firstName:"An", lastName:"Nguyen", email:"an.nguyen@example.com", phone:"+84 901111111", country:"Vietnam", address: { line1:"12 Tran Phu", city:"Hanoi", zip:"100000" }},

{ \_id: 102, firstName:"Binh", lastName:"Tran", email:"binh.tran@example.com", phone:"+84 902222222", country:"Vietnam", address: { line1:"99 Nguyen Hue", city:"HCM", zip:"700000" }},

{ \_id: 103, firstName:"Chi", lastName:"Le", email:"chi.le@example.com", phone:"+1 415000000", country:"USA", address: { line1:"1 Market St", city:"SF", zip:"94105" }},

{ \_id: 104, firstName:"Duong", lastName:"Pham", email:"duong.pham@example.com", phone:"+65 81234567", country:"Singapore", address: { line1:"22 Orchard", city:"Singapore", zip:"238885" }},

{ \_id: 105, firstName:"Giang", lastName:"Hoang", email:"giang.hoang@example.com", phone:"+84 903333333", country:"Vietnam", address: { line1:"5 Le Loi", city:"Da Nang", zip:"550000" }},

{ \_id: 106, firstName:"Linh", lastName:"Vo", email:"linh.vo@example.com", phone:"+44 770000000", country:"UK", address: { line1:"221B Baker", city:"London", zip:"NW16XE" }},

{ \_id: 107, firstName:"Nam", lastName:"Vu", email:"nam.vu@example.com", phone:"+84 879000000", country:"Vietnam", address: { line1:"221B Nguyen Trai", city:"Hanoi", zip:"100000" }},

{ \_id: 108, firstName:"Khanh", lastName:"Le", email:"le.khanh@example.com", phone:"+84 78656435", country:"Vietnam", address: { line1:"2 Cau Giay ", city:"Hanoi", zip:"100000" }},

{ \_id: 109, firstName:"Huy", lastName:"Tran", email:"huy.tran@example.com", phone:"+84 98754822", country:"Vietnam", address: { line1:"999 Tran Phu", city:"HCM", zip:"700000" }},

{ \_id: 110, firstName:"Van", lastName:"Tran", email:"van.tran@example.com", phone:"+1 415990000", country:"USA", address: { line1:"1 Random St", city:"New York", zip:"94105" }}

3, Tạo collection **Orders** chứa thông tin các đơn hàng, bao gồm các field: ***\_id, userId, status, createdAt, shipping, items, total, currency***

{ \_id: 500001, userId:101, status:"created", createdAt: new Date("2025-06-12T10:00:00Z"),

shipping: { name:"An Nguyen", address:"12 Tran Phu, Hanoi" },

items: [ { pid:1, qty:1, price:899 }, { pid:7, qty:1, price:249 } ],

total: 899 + 249, currency:"USD"

},

{ \_id: 500002, userId:102, status:"paid", createdAt: new Date("2025-06-12T12:00:00Z"),

shipping: { name:"Binh Tran", address:"99 Nguyen Hue, HCM" },

items: [ { pid:2, qty:1, price:799 }, { pid:6, qty:1, price:349 } ],

total: 799 + 349, currency:"USD"

},

{ \_id: 500003, userId:103, status:"completed", createdAt: new Date("2025-06-13T09:00:00Z"),

shipping: { name:"Chi Le", address:"1 Market St, SF" },

items: [ { pid:3, qty:2, price:499 }, { pid:8, qty:1, price:129 } ],

total: 2\*499 + 129, currency:"USD"

},

{ \_id: 500004, userId:101, status:"shipped", createdAt: new Date("2025-06-14T07:30:00Z"),

shipping: { name:"An Nguyen", address:"12 Tran Phu, Hanoi" },

items: [ { pid:4, qty:1, price:599 } ],

total: 599, currency:"USD"

},

{ \_id: 500005, userId:104, status:"completed", createdAt: new Date("2025-06-14T11:15:00Z"),

shipping: { name:"Duong Pham", address:"22 Orchard, Singapore" },

items: [ { pid:7, qty:2, price:249 } ],

total: 2\*249, currency:"USD"

},

{ \_id: 500006, userId:105, status:"canceled", createdAt: new Date("2025-06-15T08:00:00Z"),

shipping: { name:"Giang Hoang", address:"5 Le Loi, Da Nang" },

items: [ { pid:5, qty:1, price:699 } ],

total: 699, currency:"USD"

},

{ \_id: 500007, userId:106, status:"paid", createdAt: new Date("2025-06-16T10:45:00Z"),

shipping: { name:"Linh Vo", address:"221B Baker, London" },

items: [ { pid:6, qty:1, price:349 }, { pid:8, qty:1, price:129 } ],

total: 349 + 129, currency:"USD"

}

THỰC HIỆN CÁC TRUY VẤN SAU

1, Lấy ra các sản phẩm thuộc thể loại “Audio”

2, Lấy ra tên, hãng của các điện thoại của hãng Apple

3, Lấy ra tên sản phẩm, hãng, số lượng hàng còn lại của các sản phẩm là điện thoại hoặc đồng hồ của hãng Xiaomi

4, Lấy ra tên, hãng, giá của các sản phẩm hãng Apple có giá > 200

5, Lấy ra các sản phẩm của Xiaomi có số lượng hàng còn lại bé hơn hoặc bằng 10.

6, Lấy ra thông tin của các khách hàng ở có địa chỉ ở Hà Nội

7, Lấy doanh thu theo trạng thái đơn hàng

8, Đếm số đơn hàng và tổng chi tiêu theo khách hàng (bao gồm mọi trạng thái), sắp xếp theo tổng chi tiêu giảm dần

9, Doanh thu theo quốc gia khách hàng (tổng tất cả trạng thái)

10, Tìm các đơn không phải canceled, sắp theo total giảm dần